

**ЎЗБЕКИСТОНДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН
ФОЙДАЛАНИШНИНГ ХОЛАТИ ВА ТАХЛИЛИ**

Назаров Хусанбек Авазбек ўғли

*Тошкент давлат иқтисодиёт университети таянч докторанти,
Озиқ овқат технологияси ва муҳандислиги халққаро институти ўқитувчиси*

E-mail: xusanbeknazarov13@gmail.com

Аннотация: Мақолада мамлакатимизда қишлоқ хўжалик юритувчи субъектлар фаолиятини ҳудудлараро кластерлашда эконометрик таҳлил ва иқтисодий математик усуллардан фойдаланиб эконометрик моделини қуриш ва прогноз қилиш механизмларининг назарий асослари такомиллаштирилган. Хўжалик юритувчи субъектларни кластерлашда асосий ишлаб чиқариш ресурсларидан самарали фойдаланиш, ёки умумийроқ айтганда эконометрик оделлаштириш орқали ишлаб чиқаришни прогноз қилиш усуллари кўрсатиб утилган.

Калит сўзлар: хўжалик юритувчи субъектлар, ҳудудлараро кластерлаш, эконометрик моделлаштириш, рақамли технология, эмпирик модел, эконометрик модел, потенциал, нисбий модел, прогноз натижалари, ахборот тизими, эндоген ўзгарувчилар, экзоген ўзгарувчилар.

Аннотация: В статье усовершенствованы теоретические основы построения эконометрических моделей и механизмы прогнозирования с использованием эконометрического анализа и экономико-математических методов межрегиональной кластеризации субъектов сельского хозяйства нашей страны. Показано эффективное использование основных производственных ресурсов при кластеризации хозяйствующих субъектов, или, шире, методов прогнозирования производства посредством эконометрического моделирования.

Ключевые слова: субъекты хозяйствования, межрегиональные кластеризация, эконометрическое моделирование, цифровые технологии, эмпирическая модель, эконометрическая модель, потенциал, относительная модель, результаты прогнозирования, информационная система, эндогенные переменные, экзогенные переменные.

Abstract: The article improves the theoretical foundations for constructing econometric models and forecasting mechanisms using econometric analysis and economic and mathematical methods of interregional clustering of agricultural entities in our country. The effective use of basic production resources in the clustering of economic entities, or, more broadly, methods of production forecasting through econometric modeling is shown.

Key words: business entities, interregional clustering, econometric modeling, digital technologies, empirical model, econometric model, potential, relative model, forecasting results, information system, endogenous variables, exogenous variables.

Кириш

Ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда муаммолар сферасининг ерни тежаш босқичидан ўтиб ривожланишнинг кейинги босқичларига кадам кўйишган. Уларнинг бу

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

мақомга мос бўлишлигида асосий мезонларидан бири рақамли эволюция индексининг қиймати қабул қилинган. Маълум характериға кўра рақамли эволюция индекси 4 та гуруҳ бўйича ажратилади. Бунда 1-гуруҳ лидерлар деб номланиб, гуруҳнинг характеристик тавсифи рақамли ривожланишнинг юқори даражаси ва тез суръатда ўсишни ифодалайди. Бу гуруҳда Сингапур, Буюк Британия, Янги Зеландия, Эстония, Гонконг, Япония ва Исроил мамлакатларини киритиш мумкин. 2-гуруҳ “секин суръатли ўсиш” деб номланиб, характеристик жиҳатдан узоқ вақт давомида динамик ўсишда давом этиб, ҳозирги вақтда ривожланиш суръати пасайиб кетганлиги билан тавсифланади. Уларда инновацияларни динамик равишда амалга оширмаслиги сабабидан рақамлаштиришнинг етакчиларидан орқада қолиш эҳтимоли юқори эканлиги кутилади. Бу гуруҳга Жанубий Корея, Австралия, шунингдек, Ғарбий Европа ва Скандинавия мамлакатларини ҳам киритиш мумкин. Рақамлаштиришнинг умумий даражаси дастлабки икки гуруҳга нисбатан паст, аммо шу билан бирга барқарор рақамли ривожланиш динамикасига эгаллиги билан характерланадиган индексланишнинг 3-гуруҳига Хитой, Кения, Россия, Ҳиндистон, Малайзия, Филиппин, Индонезия, Бразилия, Колумбия, Чили, Мексика мамлакатлари киритилади. Булардаги мавжуд ҳолат инвесторларни жалб қилиши ва ҳатто уларнинг етакчилар гуруҳига киришга имкон бериши ҳам мумкин. Сўнги 4-гуруҳ “муаммоли” деб номланади ва гуруҳ характери асосан ички омиллар билан боғлиқ кўпгина тўсиқлар таъсирида секин ўсиш суръатли, ривожланишнинг паст даражаси билан тавсифланади. Бу гуруҳга мамлакатлардан Жанубий Африка Республикасини, Перу, Миср, Греция, Покистонни киритиш мумкин.[1]

Замонавий ишлаб чиқариш параметрларини баҳолашда хориж тажрибасига таяниш асосий манбалардан биридир. Ривожланган мамлакатлар иқтисодиёт секторларида рақамли технологияларнинг қўлланилиши ҳақида сўз кетганда, унинг нафақат қишлоқ хўжалиги, балки, иқтисодиётнинг турли тармоқларида самарадорлик кўрсаткичларини ахборот сифатида қабул қилиш мумкин[4]. Чунки рақамли технологиялар иқтисодиёт тармоқларини барчасининг комплекс ривожига учун бирдай хизмат қилади ва умум ривожланиш ҳолатини белгилаб беради. Шу маънода иқтисодий ўсиш даражасини рақамли технологиялар билан боғлаганда, кўплаб жаҳоннинг етакчи илмий тадқиқот марказлари, тадқиқот институтларининг тадқиқот ишларида иқтисодиётнинг маълум сектори фақат шу секторга тегишли натижалар таҳлили билан чекланиб қолмаган[2].

Қишлоқ хўжалигида ердан ва ишлаб чиқаришнинг бошқа ресурсларидан самарали фойдаланишнинг назарий-амалий масалалари бир неча соҳавий билимларга таянади. Бунда фақатгина аграр нуқтаий назаридан ёндашиш ҳеч қандай ечимни таклиф этмайди. Аграр соҳа бўйича илмий изланишлар олиб борган тадқиқотчи олим Мах Weber[3] нинг фикрича келажақда фақатгина ер ресурсини сифатини яхшилаш, меҳнат ресурслари самарадорлигини ошириш билан натижага эришиб бўлмайди, балки ишлаб чиқариш ҳажминини оширишга интеллектуал

технологияларини қўллаш билангина эришиш мумкин бўлади. Недерландиялик тадқиқотчи Jaap Jan Schröder қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда кимё саноатининг роли ортишини таъкидлайди. Тадқиқотчи Dunstan Gabriel Msuya Канада қишлоқ хўжалиги тизими бўйича олиб борган илмий тадқиқотларида экологик мухитга чидамли навларни яратиш, генетика муҳандислигининг ривожини қишлоқ хўжалиги тараққиётини белгилаб берувчи асосий омиллардан бирига айланишини келтиради. Рус иқтисодчи олими Югай А.М тадқиқотларида Россия Федерациясида такрор экин ҳамда экинлар алмашилиши ишлаб чиқариш ҳажмига катта таъсир кўрсатганлигини таъкидлайди. Шунингдек, мамлакатимиз олимлари томонидан ҳамхўдудлар кесимида ердан фойдаланиш самарадорлиги[4], ер ресурсларини қийматини баҳолашда эконометрик моделлаштиришдан фойдаланиш масалалари қараб чиқилган.

Рақамли трансформация глобал миқёсида ҳам иқтисодиётда, ҳам алоҳида секторлар даражасида амалга оширилмоқда. Чунки халқаро корпорациялар ўзларининг рақобатчилари енгиб бўлмайдиган технологик тўсиқларни яратиш орқали ўз соҳаларида етакчи мавқеини сақлаб қолиш учун янги технологияларни ва ўз бизнес моделларини, рақамли трансформациясини жорий қилаётганлигини кўриш мумкин[6].

Рақамли иқтисодиёт шароитида қишлоқ хўжалигида тежамкорликка, ишлаб чиқариш харажатларини маҳсулот сифати ҳамда ишлаб чиқариш самарадорлиги билан боғлашга янгича ёндашув талаб этилади. Унга эса кўп жиҳатдан эконометрик ва статистик ҳисоб юритишнинг янги шакл ва усулларини рақамли технологияни янги методологиялари[7] ни қўллаш орқали эришиш мумкин.

Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш ва бошқаришда рақамли технологиялардан фойдаланиш, моддий техника таъминотини талаб даражасида яратиш, уларни замонавий рақамли технология билан қуроллантириш ҳамда қишлоқ хўжалиги секторида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш ерга, мулкка бўлган эгаллик ҳиссини янада ошириш, тадбиркорликка,[8] ишбилармонликка, янги мулкчиликка ва рақамли иқтисодиётга асосланган ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва оптимал тартибга солиш механизмлари ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

“Рақамли Ўзбекистон-2030” стратегияси ҳозирги глобал ривожланиш механизмларини ҳисобга олиб, бажарилиши шарт бўлган талаблар асосида рақамлаштирилган, замонавий комплекс тизимни шакллантиришни мақсад қилади. Рақамли инфратузилмани ривожлантиришнинг устувор йўналишлари бўйича келтирилган тадбирлар амалга оширилган ҳолатда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёни учун ривожланишнинг минимум даражаси қандай кўринишда бўлиши мумкин. Минимум ҳолат деганда, яратилган имкониятлардан умумий, яъни оммага хос фойдаланишни тушуниш мумкин. Бунда асосан қуйидаги жиҳатга эътибор қаратиш лозим, яъни соҳавий тезкор ахборот олиш ва алмашилиш майдонининг мавжудлиги. Бу соҳада табиий равишда реклама бозорини кучайтиради, тажриба ортириш ва алмашилиш,

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

рақобатнинг кучайиши ҳисобига сифат ва миқдорий такомиллашувнинг вужудга келиши, маҳсулот етиштиришга таъсир этувчи айрим факторлар жорий ва келгуси ҳолати тўғрисида очик маълумотлардан фойдаланиш, билимлар базасининг шаклланиши ва кенгайишига сабаб бўлади.

Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш орқали қишлоқ хўжалигида ердан фойдаланиш унумдорлигини ошириш, маҳсулотлар таннархини камайтириш ва экспорт салоҳиятини ошириш тизимини ташкил этиш – бу қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ривожлантириш билан бевосита боғлиқ устувор йўналишларидан бири бўлиб қолмоқда [9].

Рақамли технологиялаштириш янги бошқариш усулидан фойдаланишга нисбатан 2 фоиз юқори самара бериши, ҳар икки ҳолатда ҳам у ёки бу факторнинг тадбиқ этилиши самарали эканлиги исботланади. Бу жараёнда энг катта самара уларнинг биргаликда қўлланилиши бўлиб, у ишлаб чиқарувчига 26 фоизлик иқтисодий ўсишини таъминлайди [10].

Мамлакатимизда ҳам қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда ердан унумли фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қашқадарё вилояти мисолида қарайдиган бўлсак, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг техник-иқтисодий босқичларига кўра меҳнатни ва ерни тежаш муаммолари энг катта характерда кўринмайди, балки мавжуд ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг бошқа омилларига эътиборнинг кўп қаратилаётганлини кузатиш мумкин [11]. Масалан, интенсив ишлаб чиқариш жараёни. Интенсив ишлаб чиқариш жараёнини рақамли технологиялар ёрдамида ташкил этиш самарали эканлигини бир қатор хорижий олимлар таъкидлашган [12]. Демак, вилоятда “Ақилли” қишлоқ хўжалиги лойиҳасини жорий этиш билан ечим топиш мумкин. Даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу – қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин оширишдир. Бунда ҳар гектар ердан олинадиган даромадни ҳозирги ўртача 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш устувор вазифа қилиб қўйилади. Бунинг учун қишлоқ хўжалигига энг илғор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозим. 2021 йили барча вилоятларда Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар марказлари ташкил этилиб, уларда “ягона дарча” тамойили асосида 100 дан ортиқ агрохизматлар кўрсатиш йўлга қўйилади”, дея таъкидлаганлар.

Белгиланган кўрсаткичларга эришиш учун замонавий ақлли қишлоқ хўжалигини жорий қилиш, номидан маълумки ақл ва билимга асосланган ва шу жумладан ахборот-коммуникация технологиялари қўлланиладиган рақамлаштириш жараёнлари жорий этилган қишлоқ хўжалигига ўтиш талаб қилинади. Бу вазифа фақат билим ва инновацияларни тадбиқ этишни ривожлантириш орқали амалга ошади.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Мутахассислар фикрича яқин келажакда 2050 йилларга келиб дунё аҳолиси 10 млрдга яқинлашади, инсоният жиддий глобал таҳдидларга дуч

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

келади. Бу мавжуд табиий захираларда озуқа хавфсизлигини таъминлаш масаласи. Табиат ва қишлоқ хўжалигига босим ортади. Ҳозирги кунда дунёда қарийб 1 млрд аҳоли очликка дуч келаётган бўлса, дунё ҳамжамияти ва етакчи давлатлар томонидан зарурий чоралар кўрилмаса бу кўрсаткич 30 йилдан кейин дунё аҳолисининг ярмига тенглашиши мумкин[6].

Ёмғир ресурслар ер, сув, табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш, тежамкор технологияларни қўллаш, ерларни эрозияси, чўлланиш ва шурланишни олдини олиш соҳага инновациаларни тадбиқ этишни талаб этади. Инновациаларни киритиш ишлаб чиқариш самарадорлигини ортишига, моддий, меҳнат захираларини тежалишига, озиқ-овқат хавфсизлигига ва экспорт салоҳиятининг ошишига олиб келади[7]. Аграр соҳадаги инновацияларни жорий этиш борасидаги тадқиқотларга борган сари кўп олимлар ўз ҳиссасини қўшмоқда, хусусан чет эллик олимлар Д.Белл, Э.Тоффлер, рус олимлари А.Алтухов, Л.Винничек, В.Баутин, В.Нечаев ва ўзбек олимлари А.Абдуғаниев, А.Ваҳобов, А.Қодиров, С.Ғуломов, М.Маҳкамова.

Бу олимлардан Д.Белл ва Э.Тоффлернинг фикрича аксарият ривожланган мамлакатларнинг дунёдаги иқтисодий устунлигини айнан инновацион иқтисодиёт таъминлаб беради[8]. Профессор Л.Винничек фикрича эса озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг ягона ечимини инновацион агроиқтисодиётни ривожлантириш орқали топиш мумкин[9]. Алтухов А.И.га кўра ҳозирги шароитларда қишлоқ хўжалиги ривожланишининг инновацион йўли учта ўзаро боғлиқ йўналишга эга:

- инсон омилига инновациялар, бу таълим, илмий-тадқиқот ишланмалар, инновациялар ва ахборот маконини ривожига боғлиқ;
- биологик омилга инновациялар, айнан шу йўналиш билан бошқа тармоқлар инновацион ривожланишидан фарқ қилади, бу ер унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги экинлари ва ҳайвонлари маҳсулдорлигини ошириш билан боғлиқ инновацияларни жорий этишга боғлиқ;
- технологик характерга эга инновациялар – меҳнат унумдорлиги ва иқтисодий самарадорликни жадал ошириш имконини берувчи энергия тежамкор ва илмий асосланган технологиялар ёрдамида қишлоқ хўжалиги техник-технологик салоҳиятини такомиллаштиришга боғлиқ [10].

Агар ахборот ва билим янгиликларга айланса, яъни илмий-техникавий ёки бошқа ижодкорликнинг маҳсули, бозорга тайёрланган янги ёки такомиллашган маҳсулот кўринишида, амалий фаолиятда қўлланиладиган янги ёки такомиллашган технологик жараён сифатида якуний натижаси бўлганда постиндустриал иқтисодиёт истикболга эга бўлади. Инновациялар уларни амалий қўлланилиши (инновацион фаолият) билан боғлиқ ишлар бажарилганда ва хизматлар кўрсатилганда иқтисодиётда самарани таъминлаши мумкин – дея таъкидлайди Баутин В.М. [11].

Экспортга йўналтирилган юқори маҳсулдор қишлоқ хўжалиги тармоғини яратиш бўйича қўйилган вазифаларни ҳал қилиш учун соҳани

ривожлантиришнинг инновацион моделини, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига самарали инновацияларнинг доимий кириб келишини жорий этиш зарур – дейди профессор В.И.Нечаев [12].

Ўзбек олимларидан С.С.Гулямов таъкидлашича қишлоқ хўжалигида инновацион ривожланиш муаммолари анча жиддий тус олган, тармоқ барқарор ривожланишини таъминлаш ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари рақобатбардошлигини ошириш учун қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришига NBIC-технологияларни фаол тадбиқ қилиш керак.

М.А.Маҳкамова фикрича рақамлаштириш борасидаги инновациялар инсонларсиз бошқарув тизимини йўлга қўйиш орқали коррупцияни камайтиради, солиқ тушумларини “ақлли” шартномалар тузиш орқали кўпайтиради, бюджет харажатлари ва тендерларнинг очиқлигини оширади, ягона электрон платформа орқали давлат хизматларини кўрсатиш имконини беради [14].

Тадқиқот методологияси

Тадқиқотнинг методологик асоси қишлоқ хўжалигида кечаётган рақамлаштириш жараёнларида инновацияларни тадбиқ этиш соҳага доир таълимни ривожлантириш ва илмий-тадқиқот ишланмалари муҳити жорий этилиши орқали эришишда комплекс ёндашув ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигига ихтисослашган олий ўқув юртлари инновацияларни тарқатиш маъсулиятини ўз зиммасига олиши ва уларни республиканинг барча ҳудудларига жорий этилиши баҳоланган. Тадқиқот жараёнида иқтисодий, қиёсий ва статистик таҳлил натижаларидан фойдаланилди.

Шу билан биргаликда тадқиқотнинг назарий асоси бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг ушбу масалага тегишли қарор ва фармонлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар хизмат қилди. Шунингдек, мазкур фармон ва қарорларда белгиланган вазифалар асосида қишлоқ хўжалиги бошқарув тизимида ахборот коммуникация ва рақамлаштириш технологияларининг жадал суръатда жорий этилишини таъминлаш, замонавий бошқарув тамойиллари ва концепциялари юзасидан таклиф ва тавсиялардан ҳамда тегишли жараёнли ёндашув, қиёсий ва тизимли, анализ ва синтез, индукция ва дедукция усулларида кенг фойдаланилди.

Рақамли технологияларни янада ривожлантиришни ва кенг жорий этилишини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-6079-сон фармони қабул қилинди {8}. Ушбу фармон билан иқтисодиёт тармоқлари, ижтимоий соҳа ва давлат бошқаруви тизимининг жадал рақамли ривожланишини таъминлаш, шу жумладан электрон давлат хизматларини кўрсатиш механизмларини янада такомиллаштириш, рақамли технологияларни янада кенг жорий этиш учун асос бўлиб хизмат қилувчи “Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегияси, 2020-2022 йилларда ҳудудларни ҳамда тармоқларни рақамли трансформация қилиш дастурлари, “Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегиясини амалга ошириш бўйича “Йўл харитаси”

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

тасдиқланди. “Йўл харитаси” билан электрон ҳукуматни, рақамли индустрияни, рақамли таълимни, рақамли инфратузилмаларни ривожлантириш чора-тадбирлар белгилаб берилди.

Бизга маълумки ҳозирги кунда глобал миқёсда инсон фаолиятининг деярли барча соҳаларида рақамли технологиялардан фойдаланиш тез суръатлар билан ривожланиб бормоқда. Шу боис мамлакатимизда ҳам сўнгги йилларда рақамли иқтисодиётни ривожлантиришга, аграр соҳа бошқарув тизимида ҳамда мавжуд ер, сув, моддий- техника ва меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминловчи “Ақлли қишлоқ хўжалиги” технологияларинини такомиллаштиришга алоҳида аҳамият берилмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда ҳамда юқорида қайд этилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармон ва қарорларининг ижросини аграр соҳада таъминлаш мақсадида соҳани рақамлаштиришнинг устувор вазифалари ўз ифодасини топган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 17 декабрдаги “Ўзбекистон Республикаси агросаноат мажмуи ва қишлоқ хўжалигида рақамлаштириш тизимини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 794-сон қарори қабул қилинди [9]

Мазкур қарор билан “Ақлли қишлоқ хўжалиги” технологияларини ривожлантириш стратегияси, “Ақлли қишлоқ хўжалиги” технологияларини ривожлантириш стратегиясини амалга ошириш бўйича 2021— 2023 йилларга мўлжалланган чора-тадбирлар дастури, Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат маҳсулотлари статистикасини ривожлантириш бўйича чора-тадбирлар дастури, 2021-2022 йилларда аграр соҳада замонавий ахборот тизимлари ва дастурий маҳсулотларни кенг жорий қилиш бўйича чора-тадбирлар дастури, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан маълумотлар алмашишни йўлга қўядиган ташкилотлар рўйхати, 2021 йилда «Ақлли қишлоқ хўжалиги» технологияларини республика ҳудудларига жорий қилиш бўйича манзилли рўйхат тасдиқланди.

Ушбу қарорда қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан, сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва экинлар ҳолатини назорат қилишнинг идоравий ва идоралараро ахборот тизимларини жорий этиш, агросаноат мажмуидаги ташкилотлар томонидан кўрсатиладиган хизматларни, шу жумладан, давлат хизматларини тўлиқ электрон шаклга ўтказиш, қишлоқ хўжалиги соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш учун давлат-хусусий шериклик шартлари асосида мақсадли лойиҳаларни амалга ошириш каби устувор йўналишлар белгилаб берилди.

Шунингдек, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузурида “Агросаноатни рақамлаштириш маркази” давлат муассасаси ташкил этилиб, унга агросаноат мажмуида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчилар, таъминотчилар ҳамда қайта ишлаш ташкилотлари ўртасида ўзаро иқтисодий ҳамкорликни амалга ошириш имкониятини ёрутувчи платформа бўлиб хизмат кўрсатувчи “Рақамли қишлоқ хўжалиги” ахборот тизимини юритиш вазифаси юклатилди.

Ўзбекистон Республикасида “Ақлли қишлоқ хўжалиги”

технологияларини ривожлантириш стратегияси Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сон ҳамда 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон Фармонлари, 2020 йил 28 январдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2020 йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4575-сон ҳамда 2020 йил 28 апрелдаги “Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4699-сон қарорлари ижросини таъминлаш юзасидан ишлаб чиқилган.

Юқорида қабул қилинган фармон ва қарорлар асосида аграр соҳани рақамлаштириш бўйича хорижий ҳамкорлар билан пилот ва тижорий лойиҳалар амалга оширилмоқда. Республика аграр соҳасида “Рақамли қишлоқ хўжалиги” ягона интеграциялашган платформани ишга тушириш бўйича кенг қамровли ишлар лолиб борилмоқда ва платформанинг техник-иқтисодий асослари бўйича ҳужжатлар 2021 йилда ишлаб чиқилиб, 2022-2023 йилларда эса экинларини жойлаштиришдан маҳсулотларни сотишга бўлган жараёнларни ўз ичига тўлиқ қамраб олган тизим жорий этилиб, 25 дан ортиқ (шу жумладан, 15 та бошқа йўналиш, Smart water, Vis-Chinor, E-fitouz ва бошқа ахборот тизимлари интеграция қилиниб ишга туширилади. Платформанинг мобил иловалари орқали 2024-2026 йилларда очик ва аниқ маълумотлар асосида аграр соҳанинг турли тармоқлари бўйича эҳтиёжларга биноан интерактив хизматлар кўрсатилиб, олинган маълумотларнинг таҳлил сифати ва аниқлиги таъминланади, хизматдан фойдаланувчиларнинг вақти ва маблағлари тежалиб, уларнинг иш самарадорлиги оширилади.

Хизматлар кўрсатиш имкониятларини ҳамда рақамли технологиялар қамровини кенгайтириш мақсадида “Ягона геоахборот”, “E-IJARA TANLOV”, “Аграр соҳада субсидия бериш”, “Қишлоқ хўжалиги соҳасида онлайн ҳисобот”, “Қишлоқ хўжалиги ва мелиорация техникаларининг ягона давлат реестри”, “Совутгичли омборхона, “Агроплатформа”, “Сув ресурсларини бошқаришни автоматлаштириш”, “Ўзпахта”, “Электрон савдо” каби рақамлаштирилган ахборот тизимлари яратилиб ишга туширилади. Аграр соҳани 2022-2026 йилларда рақамлаштириш натижасида эришилиши кутилаётган асосий мақсадли кўрсаткичлар-индикаторлар ишлаб чиқилмоқда.

“Агросаноатни рақамлаштириш маркази” давлат муассасаси томонидан қишлоқ хўжалигини рақамлаштириш борасида олиб борилаётган фаол ҳаракатлар натижасида қишлоқ хўжалиги техникаларини “Электрон ҳисобга олиш ва реал вақт режимида

механизация хизматлари кўрсатилишини мониторинг қилиш” ахборот тизими ишга туширилди ва 3 500 дан зиёд қишлоқ хўжалиги техникаларига GPS қурилмалари ўрнатилиб, онлайн мониторинг қилинмоқда.

Сув ресурсларини бошқаришни автоматлаштириш ахборот тизими ишлаб чиқилди, 200 дан ортиқ “Ақлли сув” (Smart Water) рақамли қурилмалари ўрнатилиб, тизим мониторинг қилинмоқда.

Юқоридаги қайд этилган ўта муҳим қарорлар ва уларнинг ижросини таъминлаш бўйича кенг кўламда амалга оширилаётган ташкилий чоратadbирлар республикада қишлоқ хўжалиги бошқарув тизимини трансформациялашни бир вақтнинг ўзида икки йўналишда олиб борилиши мақсадга мувофиқлигини кўрсатмоқда. Биринчиси-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини рақамлаштириш, иккинчиси-қишлоқ хўжалиги соҳаси бошқарув тизимини рақамлаштириш. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, ушбу икки йўналиш ўзаро узвий ва узлуксиз боғланган бўлиб, биргаликда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва ушбу соҳа бошқарув тизимининг самарали равишда ишлаб кетишлигини таъминланиши лозим.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги бошқарув тизимида ахборот-коммуникация ва рақамлаштириш технологияларининг жадал суръатда жорий этилиб борилишини ўрганиш ва таҳлиллар асосида ўзаро боғлиқлик функционал модели тавсия этилмоқда. Таҳлил ва натижалар Дунёда ривожланиш бўйича рейтингларда эгаллаб турган ўринларимизга қарасак қилиниши керак бўлган ишлар талайгина эканини кўриш мумкин бўлади:

Глобал инновациялар индекси (ГИИ) инновацияларга асосланган иқтисодий ўсишнинг кўп қиррали жиҳатлари тўғрисида маълумот беради. 2022 йилги ҳисоботга кўра 131 та давлатлар учун 81 та батафсил ўлчов мезонлари ҳисоблаб чиқилиб, ГИИ иқтисодиётларнинг инновацион самарадорлигини баҳоловчи етакчи кўрсаткичлардан бирига айланди. Ҳозирги кунга келиб, ГИИ сиёсатчилар, инвесторлар ва бошқа манфаатдор томонлар учун йиллик инновацион тараққиётни баҳолаш имконини берадиган муҳим қиёсий воситалардан бирига айланди.

ГИИ ҳисоботини нашрга чиқариш пайтида дунё пандемия ва сиёсий мураккаб вазиятнинг иқтисодий ва ижтимоий таъсирини енгил учун курашмоқда. Энди ҳар доимгидан ҳам кўпроқ инновация – биринчи навбатда глобал ишлаб чиқариш занжирларидаги узилишлар натижасида маҳаллий ишлаб чиқариш учун зарур хом-ашё материалларини маҳаллийлаштириш – мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий барқарорлигига салбий таъсирларни энгиб ўтишга учун энг яхши умид. ГИИ 2022 ҳисоботида рақамли ва фундаментал инновасиялар келажақда меҳнат унумдорлиги ва иқтисодий юксалишнинг асоси бўлиши таъкидланиб ўтилди. ГИИ янги нашри олдинги ҳисоботлардаги инновацияларни баҳолашдаги камчиликларни янги маълумотларни ўзлаштириш ҳамда энг сўнгги изланишлар амалда қўллаш билан ишлаб чиқиладиган лойиҳа ҳисобланади. ГИИ иккита суб-индексларга асосланади – Инновациялар киритиш суб-индекси ва инновациялар

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

натижалари суб-индекслари дир. Мазкур суб-индекслар қуйидагича ҳисобланади:

“Инновацияларга сармоя” суб-индекси: беш (5) турдаги киритмалар компонентлари миллий иқтисодиётнинг инновацион фаолиятини таъминловчи элементларни қамраб олади, булар: Институтлар сифати, Инсон капитали ва илмий-тадқиқотлар фаолияти, инфратузилма, Бозор ривожланиши ва Бизнесни ривожлантириш. Мазкур компонентлар иқтисодиётда инновациялар ривожланишига кўмак берадиган муҳитнинг жиҳатларини белгилайди.

“Инновацион маҳсулотлар” суб-индекси: инновацион фаолият натижалари иқтисодиётдаги инновацион фаолият самарасидир. Гарчан суб-индекс фақат иккита компонентдан иборат бўлсада, ГИИнинг умумий баҳосини ҳисоблашда суб-индекси билан бир хил вазнга эга. Иккита (2) фаолият натижалари: Фан ва технологиялар ва ижодий маҳсулотлар. ГИИнинг умумий баҳоси киритма ва натижалар суб-индексларининг ўртача қийматига тенг.

Ҳар бир компонент учта кўрсаткичларга бўлинади, шу жумладан, ҳар бир кўрсаткич индивидуал элементларга бўлинади – жами 81 та. Ҳар бир давлат 0 дан 100 оралиғидаги тегишли нормаллаштирилган баллари бўйича баҳоланди.

1-жадвал

ГИИнинг суб-индекслари

топ 10 давлатлар	
1	Шветсария
2	Америка Қўшма штатлари
3	Шветсия
4	Буюк Британия
5	Голландия
6	Коррея Республикаси
7	Сингапур
8	Германия
9	Финландия
10	Дания

2020 йилда рейтингдан жой олган 131 мамлакат ичида турли йўналишларда мамлакатимиз эгаллаган ўрнини таҳлил қиладиган бўлсак ишлаб чиқаришга илғор илм-фан ютуқларини тадбиқ қилиб соҳанинг сармоя жозибадорлиги оширишга ва пировардида иқтисодиётни ривожлантириш учун тадбиқ этилаётган инновациялар самарасини ошириш керак. 1-расмдаги инновациялар алоқадорлиги ва билимлар тарқатиш йўналишларида мамлакатимиз рейтингни қуйи поғоналаридан жой олган, чунки илм-фан билан ишлаб чиқариш ўртасида алоқа узилган. Таълим билан ишлаб чиқариш бир-бирига боғлиқмас ҳолда фаолият юритапти. Ҳозирги кунда олий ўқув юртларида ҳам асосан назарий билимлар бериш шаклланган, талабаларга амалий машғулотлар, даладаги кўникмалар жуда қисқа форматда ташкил этилган, лаборатория

тажрибалари ўтказиш кескин пасайиб кетган. Бундан ташқари соҳага оид адабиётларнинг эскирганлиги ёки зарурий билим ва ахборотларнинг етишмаслиги ҳам ҳозирги илғор технологиялар қўлланилаётган даврда ривожланиш сустлашишида ўз аксини топган.

Талаба олган билимини амалда қўллай олмаса, кутилаётган натижани ололмаса, ёки фермер бирон натижага эришиш учун зарурий билимга эҳтиёж сезса, у холда талабанинг билими ҳам ўз кучини йўқотади, фермер ҳам керакли маррага етолмайди. Шунинг учун таълим билан ишлаб чиқариш ўртасида алоқа бўлмагани учун билимлар тарқатиш бўйича ҳам орқадамиз.

Бугунги кунда дунёда ривожланган ғарб мамлакатлари ўз қишлоқ хўжалигида рақамлаштириш даражасини 30-50%¹ га етказиб, маҳсулот ишлаб чиқаришни қаррасига ошираётган даврда, бизда бу жараёнлар анча турғун ҳолатда, уларга эргashiш жуда секин кечмоқда. Бунда асосий сабаблардан зарурий инфратузилма, техник ва дастурий таъминот ва энг асосийси малакали кадрлар етишмаслиги масаласи ётади. Қишлоқ хўжалиги рақамли трансформацияси учун янги билимга эга мутахассислар ва уларга ёрдамчи ақлли ишланмалар зарур. Ҳозирги вақтда республикаимиз олий ўқув юртлари қишлоқ ва сув хўжалиги йўналишларида йилига

5,5 мингдан{4} ортиқ мутахассис кадрлар битириб чиқади. Сон жиҳатидан кам кўринмаган бу мутахассисларни зарур билим ва кўникма билан таъминлаб қишлоқ хўжалигида ўз ихтисосликлари бўйича ишлаши учун зарур шарт-шароитларни ташкил этиш керак.

Бу масаларни ҳал этишда йўлида мамлакатимиз ҳукумати томонидан бир қатор ҳужжатлар қабул қилинмоқда. Жумладан 23.10.2019 й. қабул қилинган “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигининг 2020-2030 йилларда ривожланиш стратегияси” Президент фармонининг 7-бобида қишлоқ хўжалигида илм-фан, таълим, ахборот ва маслаҳат хизматлари тизимларини ривожлантиришга ва мавжуд муаммоларни ҳал этишга алоҳида урғу берилган. Ҳужжатда келтирилишича ҳозирги кунда қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот ишланмаларига давлат сармоялари миқдори ялпи қишлоқ хўжалик бюджетининг 0,2% ни ташкил қилар экан[5].

2-жадвал Қишлоқ хўжалигида инновацияларни шакли бўйича тақсимланиши[4]

Инновациялар шакли	2017	2018	2019
Тадбиқ этилган инновациялар, шу жумладан (% ҳисобида):	100,0	100,0	100,0
- технологик	100,0	100,0	91,2
- маркетинг	-	-	-
- ташкилий	-	-	8,8

Бу

рақамлар аграр ишлаб чиқаришда инновацияларни тадбиқ этиш асосан технологик жиҳатдан амалга оширилаётганини, ва бу биринчи навбатда эътибор ишлаб чиқариш жараёнига қаратилаётганини кўрсатади. Ишлаб чиқарилган маҳсулотни қайта ишлаб, истеъмолчи

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

етказиш ташкилий ва маркетинг инновацияларни жорий этилишини ҳам тақозо этади.

Қишлоқ хўжалигига илм-фанни тадбиқ этган ҳолда барқарор ривожланишга эришиш мумкин. Биринчи навбатда ҳаракатни таълим ва илмий-тадқиқот ишланмалари салоҳиятини ошириш, хусусан соҳада методологик ва илмий-тадқиқот ёндашишни такомиллаштириш, амалиёт ва таҳлил майдонларини кўпайтириш, соҳага етук чет эл илғор тажрибасини жалб қилиш, кадрлар тайёрлаш тизимини янги босқичга олиб чиқиш керак. Тайёрланаётган кадрлар ғояларини қўллаб-қувватлаш ва илмий ишланмаларини рағбатлантиришни йўлга қуйиш.

Энг асосийси илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни бир-бирига боғлиқ ҳолда фаолият юритишини таъминлаш керак, чунки фақат шу тартибда қишлоқ хўжалигини рақамлаштириш босқичига ўтиш мумкин, ва ўз навбатида рақамлаштириш бу соҳаларни биргаликда ишлаш шартини келтириб чиқаради. Соҳани рақамлаштириш эса сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришни янги босқичга олиб чиқади.

ХУЛОСА

Мақолада келтирилган рақамлардан кўриниб турибдики иқтисодиётимизга ва шу жумладан агросаноат мажмуасига рақамлаштириш жараёнини ва инновацияларни тадбиқ этиш фақат илм-фан ютуқлари ва янги технологияларни самарали қўллаш орқали, соҳага етук кадрларни етиштириш ва илғор тажриба асосида тинимсиз мутахассисларни малакасини ошириб бориш орқали эришиш мумкин. Рақамлаштириш жараёнлари иқтисодиётнинг барча тармоқларини қамраб олиб инновациялар жорий этилишини енгиллаштириш учун илм-фан ва ишлаб чиқаришни ўзаро боғлиқ ҳолда фаолиятини таъминлаш зарур.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, бугунги кунда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва бошқаруви тизимида “Рақамли қишлоқ хўжалиги” ягона интеграцион платформага ахборот тизимлари, ахборот ресурслари, дастурий маҳсулот ҳамда маълумотлар базаларини бирлаштириш, қишлоқ хўжалиги экинларини ҳудудлар кесимида жойлаштиришдан маҳсулотларни сотишгача бўлган жараёнларни тўлиқ қамраб олган рақамлаштириш тизимини жорий этиш, аниқ статистик маълумотларнинг очиқлигини таъминлаш, барча вилоятлар ва кейинчалик туманлар ҳудудларида ташкил этилаётган “Агрохизматлар марказлари” орқали мавжуд 100 дан ортиқ хизматларни рақамлаштириш, агрокластерлар, фермерлар ва томорқа ер эгаларига махсус мобил

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Концепция Стратегии развития Республики Узбекистан до 2035 г. / МННО «BUYUK KELAJAK» - Ташкент, 2018 - URL: www.uzbekistan2035.uz - матн: электрон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномаси. 2020 йил 29 декабрь.
3. Global innovation index 2020 / S. Dutta, B. Lanvin, Cornell University, INSEAD, and WIPO (2020) - Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, 2020.
4. Ўзбекистонда илм-фан ва инновацион фаолият / Ўзбекистон

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

Республикаси Давлат статистика қўмитаси – Тошкент, 2020.

5. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияси – Қишлоқ хўжалиги трансформацияси 2030 - - матн: электрон.

6. Коробейникова, Э.В. Digital Transformation Of Russian Economy: Challenges, Threats, Prospects. 2019. pp. 1418-1428.

7. Ашурметова Н.А. Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни иқтисодий баҳолаш тизимларининг таҳлили // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2018 йил.

8. 8. Кахре, С., Хоффманн, Д., Ахлеманн, Ф., 2017. Беёнд бусинесс-ИТ alignment-digital business strategies as aparadigmatic shift: a review and research agenda. In: Proceyedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 4706-4715.

9. Винничек Л.Б. Инновационная деятельность в АПК: проблемы и перспективы // Материалы конференции “Российская экономика в условиях новых вызовов”, 145-149, 2018.

10. Алтухов А.И. Инновационный путь развития сельского хозяйства как основа повышения его конкурентоспособности // Вестник ОрелГАУ 6'(08). Текст электронный. <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-put-razvitiya-selskogo-hozyaystva-kak-osnova-povysheniya-ego-konkurentosposobnosti/viewer>.

11. Баутин В.М. Информационно-консультационная служба должна ориентироваться на инновации // Известия ТСХА, выпуск 2. Т.: 2012.

12. Аскланд, Р.. Economic Analysis of the Digital Economy. Economic Record, 301(93), 2017, pp.334-336.

13. Гулямов С.С., Максудова Ш.Я. Стратегия внедрения цифровой экономики в совершенствование развития агропромкшленного комплекса до 2030 года – «Замонавий корпоратив бошқарув: муаммо ва ечимлар» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами – Т.: 2020.

14. Маҳкамова М.А. Глобаллашув жараёни, инновациялар ва Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётни шаклланиши. // “Саноат иқтисодиёти ва менежменти: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги халқаро он-лайн илмий-

15. Фазлиев, Ж. Ш. (2023, October). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ОРҚАЛИ СУҒОРИЛГАН ОЛМА БОҒЛАРИНИНГ ТУПРОҚ АГРОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 2, No. 11, pp. 19-23).

16. Фазлиев, Ж. Ш. (2019). EFFICIENCY OF USE OF CLAY WATER WITH DROP IRRIGATION. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, (4).

17. Xudayev, I. J., & Tojiyev, S. M. (2023). NAMLATGICH-BLOKLARDAN HOSIL QILINGAN EKRANLI EGATLARDAN G ‘O ‘ZANI SUG ‘ORISH TEXNOLOGIYASI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 514-519).

18. Худайев, И., & Фазлиев, Ж. ТЕХНОЛОГИЯ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САДОВ И ВИНОГРАДНИКОВ. JURNALI, 176

<https://tiame66.uz>

<https://uz-conference.com>

19. Фазлиев Жамолиддин, Тожиев Шерзод, & Холиков Шарифбек. (2024). СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В САДАХ. Uz-Conferences, 1(1), 520–525. Retrieved from <https://uz-conference.com/index.php/p/article/view/110>
20. J.Sh.Fazliev., Sh.M.Tojiev., Sh.D.Khalikov. (2024). EFFICIENCY OF USE OF CLAY WATER WITH DROP IRRIGATION. Uz-Conferences, 1(1), 504–509. Retrieved from <https://uz-conference.com/index.php/p/article/view/107>

